

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-099603

(43)Date of publication of application : 07.04.2000

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06F 17/60

(21)Application number : 10-266953

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 21.09.1998

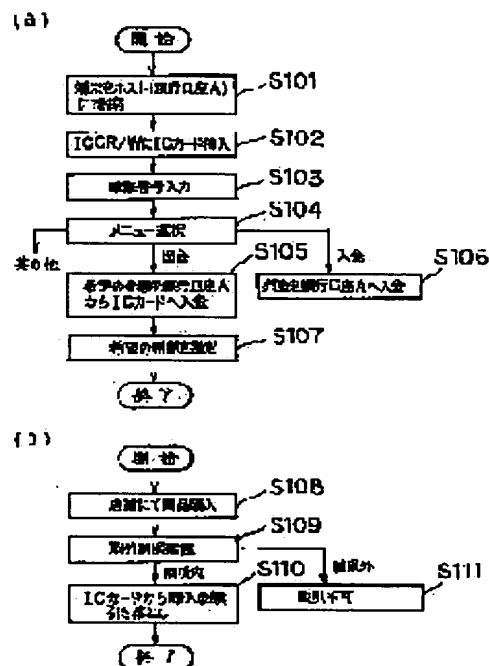
(72)Inventor : TANUMA HIROSHI

## (54) METHOD FOR CONFIRMING TRANSACTION INFORMATION BY IC CARD AND ITS SYSTEM

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve security in case of losing an IC card, and also protect a non-used sum in case of losing the IC card.

SOLUTION: In this method for confirming transaction information, when loading a sum in an IC card, an ID number is assigned to a withdrawn sum from a bank account, and added to a transaction sum paid from the IC card, and in settling the transaction, the validity of the transaction is certified from the ID number. As for electronic money lost with the IC card, the ID number held in the IC card in case of losing the IC card is specified so that only the sum used before the loss processing is withdrawn from the account of the IC card user. Also, the IC card user can set limits (transaction sum, number of times, area, and time zone or the like) to the payment from the IC card in registering the sum in the IC card. Thus, this payment limit items can be checked by a terminal for each commercial transaction.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.12.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

f)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-99603  
(P2000-99603A)

(43) 公開日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターマコード* (参考)
G 0 6 F 19/00		C 0 6 F 15/30	3 3 0 5 B 0 4 9
17/60		15/21	3 4 0 C 5 B 0 5 5
		15/30	L

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-266953

(22) 出願日 平成10年9月21日(1998.9.21)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 田沼 博志

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100070219

弁理士 若林 忠 (外4名)

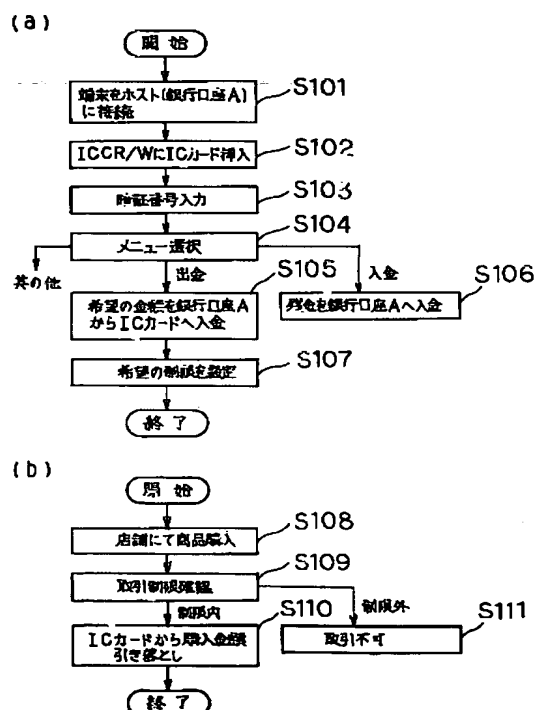
Fターム(参考) 5B049 AA05 BB11 BB46 CC39 DD04  
EE02 EE22 EE26 EE28 FF08  
GG01 GG02 GG06  
5B055 BB10 CB03 CB09 HA17 HC17  
JJ00 JJ02 JJ03 KK05 KK13

(54) 【発明の名称】 ICカードによる取引情報の確認方法とそのシステム

(57) 【要約】

【課題】 ICカード紛失時のセキュリティを向上すると共に、ICカード紛失時の未使用金額を保護する。

【解決手段】 ICカードに金額をロードするときに、銀行口座からの引き出し金額にID番号を割振ってICカードから支払った取引金額に付加しておき、取引の決済時にこのID番号により取引の正当性を認証すると共に、ICカードごと紛失した電子マネーについては紛失した時にICカード内に保持されていたID番号を特定することによって、紛失処理以前に利用した金額のみをICカード利用者の口座から引き落とす。また、ICカード利用者は、ICカードに金額を登録する際に、ICカードからの支払に対する制限(取引金額、回数、地域、時間帯等)を設けることができるので、この支払制限項目を各商取引ごとに端末でチェックする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストシステムに登録された利用者の銀行口座から任意の金額をＩＣカードに振替えて登録し、前記ＩＣカードを用いて行われた商取引の正当性を確認して取引金額を決済するＩＣカードによる取引情報の確認方法において、  
前記ホストシステムは、前記ＩＣカードに振替え登録する度ごとに識別番号を生成して振替え金額と共にＩＣカードに登録し、  
前記ＩＣカードにより商取引を行う際に各商取引ごとの取引内容と共に前記識別番号を商取引の相手方に通知し、  
前記ホストシステムは、取引金額の支払を請求されたとき、取引内容とともに前記識別番号の有無により当該支払の正当性を確認して決済を行い、  
前記ＩＣカードの紛失が届け出られたとき、紛失処理時点以降の当該ＩＣカードによる商取引を無効にするとともに、前記識別番号を付加して登録した振替え金額の全額を一旦銀行口座に戻入した後、前記識別番号を付加して請求された商取引の支払金額のみを当該銀行口座から引落すことを特徴とするＩＣカードによる取引情報の確認方法。

【請求項2】 銀行口座から振替えてＩＣカードに金額を登録する際に、当該入金金額による各商取引ごとの支払制限条件を当該ＩＣカードに設定し、各商取引実施の際に端末において当該商取引の内容を前記支払制限条件と対比して当該商取引の有効性を確認する請求項1に記載のＩＣカードによる取引情報の確認方法。

【請求項3】 前記支払制限条件は、少なくとも取引期間、取引場所、支払金額のいずれかに対する制限条件を含む請求項2に記載のＩＣカードによる取引情報の確認方法。

【請求項4】 任意の金額が設定され、各商取引の経過を管理して記録するＩＣカード取引管理手段を有するＩＣカードと、登録された利用者の銀行口座に対する出入金の取引経過を管理し、前記利用者の要求する金額を銀行口座からＩＣカードに振替えて設定し、前記ＩＣカード紛失時には当該カードの失効処理を行う銀行口座管理手段を有するホストシステムと、前記ＩＣカードにデータを入出力する端末とからなるＩＣカードによる商取引システムの取引情報確認システムにおいて、  
前記ホストシステムは、  
当該ＩＣカードの識別番号とは別に、ＩＣカードに金額を設定する度に、前記金額に対する識別番号を生成してＩＣカードに登録する識別番号付与手段と、  
商取引の決済時に当該ＩＣカードが紛失処理の行われたものか否かと共に、前記識別番号の有無を確認して支払いの可否を判定する取引決済確認手段と、  
ＩＣカードの紛失通知を受けたとき、当該時点以降のＩＣカードによる商取引を失効させると共に、当該紛失通

知以前に前記識別番号を付して行われた商取引の情報を前記取引決済確認手段に通知する紛失処理手段とを備え、

前記ＩＣカードは、前記金額ごとの識別番号の記憶手段と、各商取引の際に前記識別番号を出力する手段とを備えることを特徴とするＩＣカードによる取引情報の確認システム。

【請求項5】 前記ＩＣカードは、銀行口座から金額が登録されるとき設定される、当該入金金額による各商取引ごとの支払制限条件を格納する手段と、各商取引実施の際に端末において入力される当該商取引の内容を前記支払制限条件と対比して当該商取引の成立または無効性を表示する手段とを有する請求項4に記載のＩＣカードによる取引情報の確認システム。

【請求項6】 前記ＩＣカードは、前記支払い制限条件を各商取引の行われる店舗の端末に通知し、前記店舗の端末が商取引の内容とＩＣカードから通知された支払条件とを対比して、商取引の成立または無効性を判定する請求項5に記載のＩＣカードによる取引情報の確認システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストシステムに登録された利用者の銀行口座から任意の金額を振替えてＩＣカードに登録し、ＩＣカードに登録された金額の範囲内で商取引を行って取引金額を決済するＩＣカードによる取引情報の認証、確認方法とそのシステムに関し、特に紛失したＩＣカードの不正利用防止及び残金回収手段に関する。

【0002】

【従来の技術】電子マネー、あるいは電子財布とも呼ばれるＩＣカードは、メモリとプロセッサが組み込まれたＩＣカードに出入金情報をロードして、このＩＣカードを現金代わりに商取引の決済に用いるもので、類似のシステムとしては、銀行が各預金者ごとに暗証番号を登録して発行し、現金自動支払機で使用されるプラスチック製のキャッシュカードや、各個人のクレジット保証情報が磁気的に書き込まれ、個人と店舗等との間の商取引に用いられるクレジットカード等をＩＣカード化したものとみなすことが出来、さらに本発明の場合は、銀行が当座預金者に交付する小切手帳をＩＣカード化したものと見なすことが出来る。このようなＩＣカードは次第に実用化が進められているが、ＩＣカードによる商取引の安全性の確保や不正使用の防止が重要な課題となっている。

【0003】その解決策として、例えば、特開平2-96872号公報（特公平6-22030号公報）には、個々の取引が正当であったかどうかを判断する為、取引履歴情報中の認証データを各取引ごとにＩＣカード内で生成し、それをＩＣカード内に保持すると共に端末及

びホストにも送ることにより、ICカード以外の手段で生成された不正な取引情報を検出してこれを排除し、ICカードによって生成された取引情報のみを正当なものとして確認する方式が開示されている。

【0004】また、国際公開番号WO96/17316号公報には、所有者がICカードを紛失したとき、そのICカードに保存された電子マネーを所有者または発行機関に回収し易くすることを目的として、このICカードを拾得した人がICカードを読取装置に接続することにより、ホストで回線を通して送られたICカードの情報を読み出して、紛失した所有者、拾得者を確認し、所有者に通知すると共にICカード内に保持された電子マネーを回収する電子マネー回収システムが開示されている。

【0005】また、ICカード内に記録されたデータに対するアクセス制限、例えば、データアクセスが可能な期限、取引回数等を定めて、有効な期限、取引回数を過ぎると、ICカード内のデータ自体を無効とするとも行われている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のクレジットカード方式のように、取引に対する現金決済が取引してから所定期間経過後に行われるポストペイド方式のシステムでは、ICカードを紛失した場合、前回の決済から紛失時までに行われた正当な取引と紛失後の不正な取引とを区別して決済する必要があり、また、取引に対する現金決済が取引と同時に行われるプリペイド方式のシステムでも、紛失したICカードが善意の第三者に拾得されて正当な利用者に回収されなければ、未使用の残金分が使用不能となったり、拾得した第三者に消費されたりして、正当な利用者である持主の損害は補償されない。

【0007】また、従来のクレジットカードでは、通常有効期限がカード発行後1年以上等の長期間であり、また、1回毎の取引上限額が定められているものでも数十万円乃至百万円以上となっているので、日常の小額の商品購入を目的としているカードの場合には、衝動買い等の無駄な消費や、盗用あるいは紛失時の第三者による悪用を防止できないという問題点があった。

【0008】本発明の目的は、ICカード紛失時の信用保証性を向上し、ICカード紛失時の未使用金額を補償することができるICカードによる取引情報の確認方法とそのシステムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のICカードによる取引情報の確認方法は、ホストシステムにおいて各振替登録ごとにその識別番号を生成して振替金額と共にICカードに登録し、ICカードにより商取引を行う際には、各商取引ごとの取引内容と共に識別番号を商取引の相手方に通知し、ホストシステムでは、各商取引

の相手方から要求された取引金額の決済に対して、取引内容とともに識別番号により当該商取引の正当性を確認して支払いを実施し、ICカードの紛失が届け出られたときは、紛失処理時点以降の当該ICカードによる商取引を無効にするとともに、一旦識別番号を付加して登録した振替え金額の全額を銀行口座に戻した後、識別番号を付加して請求された商取引の支払金額のみを当該銀行口座から引き落とすことを特徴とする。

【0010】また、ICカード利用者は、ICカードに金額を登録する際に、このICカードによる商取引に対する支払制限条件を設けて、各商取引ごとにこの支払制限条件を端末でチェックさせることができる。

【0011】本発明のICカードによる取引情報の確認システムは、ホストシステムに、ICカードに金額を設定する度にその設定金額に対する識別番号を生成してICカードに登録する識別番号付与手段と、商取引の決済時に当該ICカードの紛失処理の有無と共に識別番号の有無を確認する取引決済確認手段と、ICカードの紛失通知を受けたとき、当該時点以降のICカードによる商取引を失効させると共に、当該紛失通知以前に識別番号を付して行われた商取引に対する支払いを正当と判定する紛失処理手段とを備える。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0013】図1は本発明の実施の形態を示す1実施例の通常時の流れ図で、(a)はICカード入金設定の場合の処理手順、(b)は商取引の場合の処理手順を示し、図2は図1で入金設定されたICカード紛失時の処理手順を示す流れ図、図3は本実施例のシステム構成図、図4乃至図7はホストシステム1で管理される銀行口座取引管理情報ファイル10中の各データファイル、図8は取引管理情報の出金/入金種別の記号例を表す図、図9乃至図11はICカード4に格納されるICカード取引管理情報ファイル中の各データファイル、図12は商取引時に店舗にある端末に表示されるデータ例である。

【0014】本実施例の取引情報確認システムは、図3に示すように、利用者Aの要求によりその銀行口座から振替えて要求された金額をICカード4に設定すると共に、金額設定ごとに識別番号を生成してICカードに登録するICカード設定部1Aと、商取引の決済請求を受けたときに、当該ICカードの紛失処理の有無及び識別番号の有無を確認して支払を認証する支払認証部1Bと、ICカードの紛失通知を受けたとき、当該通知時点以降のICカードによる商取引を失効させると共に、当該紛失通知以前に識別番号を付して行われた商取引を支払認証部1Bに通知する紛失処理部1Cと、利用者別の銀行口座に対する出入金の取引が記録される銀行口座取引管理ファイル10とを有するホストシステム1と、C

PUとメモリとを備え、銀行口座との間の出入金取引、及び当該ICカード4による商取引に関する支払情報が記録されるICカード取引管理ファイル40を有するICカード4と、金額設定時のホストシステム1とICカード4との間のインターフェース、及び商取引の際の取引内容の表示として用いられる端末装置のパーソナルコンピュータ(PC)2a、2bとからなる。各端末のPC2a、2bは、ICカード4のデータを入出力するICカード読取り/書込み機(ICカードR/W)と、金額設定時の処理手順や商取引時のデータを表示する表示部とを有する。

【0015】ホストシステム1で管理される「銀行口座取引管理情報ファイル10」は、各利用者A別に設けられ、図4(a)に示すように、「口座取引履歴11」、「口座入金履歴12」、「口座出金履歴13」、及び「カード紛失履歴14」の各情報ファイルを含み、ICカード4のメモリに格納される「ICカード取引管理情報ファイル40」は、ICカード4のCPUにより処理される取引管理情報で、図4(b)に示すように、「基本データ部41」、「カード入金履歴42」、「カード出金履歴43」、及び「取引制限事項44」の各情報テーブルを含む。

【0016】さらに、「口座取引履歴11」ファイルは、図5に示すように、各銀行口座別の現在の残高を示す「口座A残高111」と、各入金、出金ごとの識別符号として付与される「入出金ID112」、各入金、出金時の残高である「残高113」、及びそれぞれの処理日時を示す「入出金日付114」で構成され、「口座入金履歴12」は、図6に示すように、各利用者の銀行口座への入金取引毎に付加されるシリアル番号である「入金ID121」と、各入金ごとの「入金金額122」、入金内容を示す番号である「入金種別123」、及びそれぞれの「入金日付124、及び時刻125」で構成され、「口座出金履歴13」は、図7に示すように、各利用者の銀行口座からの出金取引毎に付加されるシリアル番号である「出金ID131」、各取引ごとの出金額である「出金額132」、出金種別を示す番号である「出金種別133」、及び出金の日付を表す「出金日付、時刻134、135」で構成され、「カード紛失履歴14」は、図8に示すように、ICカード4を紛失した際、利用者からの通知により設定されるICカード4の紛失履歴で、取扱不可とするICカードの出金IDである「取扱不可ID141」、紛失処理を実施した日付及び時刻である「処理日付142、時刻143」で構成される。

【0017】ここで、「入金種別123」と「出金種別133」に記入される出金または入金の種別は、銀行口座に対する預金、払い出し等の取引内容を示すもので、図9の「出金/入金種別」に示すように、預金、払い出し等の各取引ごとに、01、02等の番号を対応させて

割り振っており、この実施例では紛失処理には06を対応させている。

【0018】また、ICカード4に登録される、「基本データ部41」は、ICカードが発行される際に各ICカードに割り当てられた番号で、図10に示すように、利用者の銀行口座Aの口座番号と対応している「ICカードID411」、「現残高412」、及び「暗証番号413」からなり、「カード入金履歴42」ファイルは、図11(a)に示すように、ICカード4に入金する度に付加されるシリアル番号である「入金ID421」及び「入金額422」で構成され、「カード出金履歴43」ファイルは、図11(b)に示すように、ICカード4から出金した際に付加されるシリアル番号である「出金ID431」及び「出金額432」で構成される。

【0019】さらに、「取引制限事項44」は、ICカード4に入金する度に設定される取引制限項目で、図12に示すように、銀行口座の「口座出金ID131」に対応して設定される「対応入金ID441」の外は、適宜、その入金金額に対する制限条件として、取引期限、取引金額、取引回数、取引時間帯、取引エリア、取引店舗等の制限項目を設定することができる。

【0020】次に、本実施例の動作について説明する。

【0021】図1(a)において、まず、ICカード4の利用者は、端末のPC2から通信回線を介して本人名義の銀行口座Aが登録されたホストシステム1に接続する(ステップS101)。ホストシステム1との接続が完了したら、ICカードR/WにICカード4を挿入し(ステップS102)、自分の暗証番号を入力して、ホストシステム1の銀行口座取引管理情報10へのアクセスを有効とし(ステップS103)、PC2の表示部に表示される処理メニューの選択をする(ステップS104)。

【0022】ここで、ICカード4に対する銀行口座Aからの出金を選択して、ICカード4への出金金額を指定する(ステップS105)。

【0023】すると、ホストシステム1のICカード設定部1Aにより取引管理情報10の口座取引履歴11と口座出金履歴13が更新され、ICカード4にはICカード取引管理情報40の基本データ部41とカード入金履歴42が設定される。

【0024】次に、この金額を利用する取引に対する制限条件を指定してICカード4に入力する(ステップS107)。

【0025】本実施例の取引制限事項44は、図12のように、9種類の制限条件を指定可能として、店舗における商取引の際に端末でチェックすることとしたが、この種類は図示のものに限定されず、また、設定された制限事項もすべてを指定する必要はない。しかし、これらの制限条件を全ての商取引でチェックするように、各端

末側、またはICカード4内に予め設定しておく必要がある。指定しない項目については、制限されないか、あるいは例えば従来のクレジットカード等と同程度の緩やかな制限のみとなる。

【0026】端末のPC2により必要なデータを入力して、PC2に表示される入金金額、制限事項、その他を確認すると、ICカード4に対する一連の処理が終了し、このICカード4を利用して、店舗等での商品購入が可能となる。

【0027】利用済みのICカード4から残金を銀行口座に戻入する場合は、ICカードへの入金設定と同様にしてPC2によりホストシステム1にアクセスし、ステップ4でICカード4から利用者Aの銀行口座への入金を選択して、銀行口座A取引管理情報10の口座取引履歴11と口座入金履歴13を更新する(ステップS106)。ICカードから銀行口座への入金は、一旦取引不可になったICカードからでも可能とする。

【0028】図1(b)は、このICカード4を利用して店舗で任意の商品を購入する場合の流れである。(ステップS108)。

【0029】ICカード4で取引処理を実施する際には、従来のクレジットカード等と同様に、まず、ICカードとともに、支払金額、購入日時、店舗記号等の取引条件のデータを端末のPC2に入力すると、ICカード4は予め設定された取引制限事項44と照合してチェックを実施する(ステップS109)。

【0030】図13は、ICカード4で商品購入金額の支払いの場合、ICカード4から店舗側の端末に送出されるデータの例で、取引制限条件を満足しているときは、ICカードIDと、カード入金IDと、取引金額とが送出され、取引制限条件を満足しないときは、このカード入金IDでは取引不可のメッセージが送出される。

【0031】ICカード4の取引制限事項のチェックで、取引内容が制限内で取引可と判定されると、確認指示の入力により、ICカード4から所定の購入金額が引き落とされる(ステップS110)。また、取引内容が設定された制限外であれば、この取引に対するICカード4の利用は不可であることをPC2に表示する(ステップS111)。

【0032】図2は、紛失処理部1CによるICカード4紛失時の処理フローである。

【0033】ICカード4を紛失したときは、まずこのICカード4の利用者から、ICカード4の紛失をカード管理会社に届け出る(ステップS121)。

【0034】ICカード4の紛失届出により、紛失処理部1Cは、ホストシステム1の銀行口座Aの取引管理情報10に紛失履歴14を設定し(ステップS122)、紛失した該当ICカード4による店舗での取引及びホストシステム1との取引を停止する。この取引停止処理は従来のキャッシュカードやクレジットカード等の紛失時

の処理と同じである(ステップS123)。

【0035】次に紛失処理部1Cは、紛失したICカード4の最後の出金履歴43に対応した金額を銀行口座Aに返却する(ステップS124)。

【0036】紛失したICカード4のICカードID411に対応した入出金処理は、紛失処理部1Cから支払認証部1Bへの通知により、銀行口座から通常のクレジット処理(引き落とし)扱いで出金処理される(ステップS125)。

【0037】

【実施例】次に、具体的な流れにより、利用者Aの銀行口座の取引管理情報10及びICカードの取引管理情報40の推移を説明する。

【0038】図14は本実施例の処理フロー、図15乃至図17は、ホストシステム1の銀行口座の取引管理情報の内容、図18乃至図22は、ICカード4のICカード取引管理情報の内容である。

【0039】図14において、まず、利用者Aの銀行口座に500,000円入金されたとする(ステップS201)。

【0040】ホストシステム1の銀行口座取引管理情報の口座Aの「入金履歴12」は、図16に示すように更新される。すなわち、「入金ID121」には最初の取引のIDとして(I00001)が割り当てられ、「入金金額122」には入金された金額である(50000)が、「入金種別123」には、預金を示す(01)が、「入金年月124」には、入金の日付の1997年12月27日を示す(19971227)が、「入金時刻125」には、14時05分53秒を示す(140553)が、それぞれ設定される。

【0041】口座Aの入金履歴13の処理と同時に「口座取引履歴11」が図15のように更新される。

【0042】「入出金ID112」として割り当てられるID番号の(I00001)は、入金履歴12の「ID番号121」の内容(I00001)と同一である。「残高113」には(500000)が設定される。「口座A残高111」は、その都度更新されるため、図15では7回目の「入出金ID」が完了した時点の残高として(550400)が設定されているが、最初の「入出金ID」が処理された時点では「残高」と同じ(500000)が設定される。

【0043】次に、銀行口座Aから50,000円を出金してICカード4に入金するものとする(ステップS202)。出金の手順は、図1で説明した処理フローのステップS105に準じる。

【0044】銀行口座から出金が発生すると、図17に示すように、「口座出金履歴13」の「出金ID131」、「出金額132」、「出金種別133」、「出金年月134」、「出金時刻135」がそれぞれ設定される。この場合は、「出金ID」として、最初の出金を示

す(000001)が付与される。出金金額は50,000円なので「出金額132」には(50000)が設定される。「出金種別133」には、ICカードとの取引を示す(05)にICカード4のICカードIDである(12345678)を付加した(0512345678)が設定される。「出金年月134」には、この処理日の日付の1998年01月06日を意味する(19980106)が設定される。「出金時刻135」には、9時05分23秒を示す(090523)が設定される。

【0045】図17の「口座出金履歴13」が作成されると同時に、口座Aの「口座取引履歴11」が図15のように更新される。「入出金ID111」には、図17の「出金ID131」に対応した(000001)が設定される。「残高112」には、出金後の口座Aの残高である450,000円を示す(450000)が設定される。

【0046】一方、ICカード4の方は、入金が発生によってICカード4の入金履歴42として、図20のように、「入金ID421」と「入金額422」が設定される(ステップS202)。すなわち、「入金ID421」として(100001)が設定される。この「入金ID421」は、ホストシステム1における口座Aの出金履歴「出金ID131」の(000001)に対応している(すなわち、ホストシステムの「O」がICカードでは「I」に変わるのみで番号は同じである)。また、「入金額422」には、(50000)が設定される。

【0047】図22は、図1のステップS107で設定したICカード4の取引制限事項の例である。「取引制限事項44」は、ICカード4に入金される度にその入金額に対して設定される取引制限条件を示し、「対応入金ID441」、「取引期限442」、「取引金額443」、「取引回数(期限内)444」、「(一日)445」、「取引時間帯446」、「取引エリア(国別)447」、「(地域別)448」、及び「取引店舗449」で構成されている。「対応入金ID441」は、利用者Aの銀行口座の「出金履歴13」の「出金ID131」に対応したICカード4に対する入金処理の番号である。「取引期限442」は、ICカード4に入金された(「対応入金ID441」に対応した)金額の使用有効期限を指定する。「取引金額443」は、ICカード取引時の一回あたりの最大使用金額を指定する。「取引回数(A)444」は、ICカード取引の使用期限内で、ICカード4からの支払い可能回数を指定する。「取引回数(B)445」は、一日当たりのICカード取引の支払い可能回数を指定する。「取引時間帯446」は、ICカード取引支払い可能な時間帯を指定する。「取引地域(A)447」は、ICカード取引可能な国を指定する。「取引地域(B)448」は、「取引地域(A)447」で指定された国の中で、ICカード4から支払

い可能な地域を指定する。「取引店舗449」は、クレジットグループの加盟店中のICカード4から支払い可能な店舗を限定して指定する。

【0048】図22では、対応入金IDは、(100001)と指定されている。すなわち、(100001)の入金額50,000円に対応した取引制限が規定されている。

【0049】ここに例示した各制限事項の内容は以下の通りである。

【0050】「取引期限」の(19980106)は、1998年1月6日が取引期限であることを意味する。「取引金額」の(20000)は、一回あたりの取引金額の上限が20,000円であることを意味している。「取引回数A」の(10)は、取引期限内での取引回数の上限が10回であること、「取引回数B」の(空白)は、一日あたりの取引回数には制限が無いこと、「取引時間帯」の(12002230)は、12時00分から22時30分までの時間帯で取引が可能なことを意味している。「取引地域A」の(81)は、取引可能な国が(日本)であること、「取引地域B」の(042)は、取引可能な地域が、東京都の立川市・日野市地区であることを意味している。また、「取引店舗」の(0123)は、取引可能な店舗が、「Tデパート」及びその系列店舗であることを意味している。取引制限内で商品を購入した例をステップS203、ステップS204、ステップS205により示す。

【0051】ステップS203では、ICカード4によって5,600円の商品購入金額を支払うものとする。この時のICカード4の出金履歴の設定例を図21に示す。ステップS203に対応する最初の支払いとして、「出金ID431」には(000001)が付与される。また「出金額432」には(5600)が設定される。同様に、2回目、3回目の支払いであるステップS204、ステップS205に対しても、「出金ID431」に(000002)、(000003)が、「出金額432」に(18000)、(13500)がそれぞれ設定される。

【0052】図13は、ICカード4で商品購入金額の支払いを実施した場合、ICカード4から店舗側の端末に送出されるデータを示す。

【0053】ステップS203で送出されるデータは、「ICカードID」として、(12345678)、「入金ID」として(100001)、「支払金額」として(5600)である。ステップS204では同様に、「ICカードID」の(12345678)、「入金ID」の(100001)、「支払金額」の(18000)が送出され、ステップS205では、「ICカードID」の(12345678)、「入金ID」の(100001)、「支払金額」の(13599)が送出される。

【0054】ステップS205が終了した時点のICカード4の残高は、図19に示すように、ICカード4の基本データ部の「現残高」に“12900”として登録される。

【0055】ここで、予定した一連の買い物が終わって、ICカード4の残高である12,900円を銀行口座Aに入金するものとする(ステップS206)。この入金の処理は、図2のステップS106の処理に相当する。

【0056】ICカード4から銀行口座Aへの入金は、ICカード4の取引制限事項を超える場合でも可能である。例えば、取引期限を過ぎていても、ICカード4の残金は、銀行口座Aに入金可能である。

【0057】ホストシステム1の銀行口座AにICカード4からの入金が発生すると、口座入金履歴12に2回目の入金登録、すなわち、「入金ID121」、「入金額122」、「入金種別123」、「入金年月124」、「入金時刻125」が次のように設定される。「入金ID121」には(I00002)が設定され、「入金額122」には、ICカード4の残金である12,900円が入金されたため、(12900)が設定される。「入金種別123」には、ICカードとの取引を示す(05)とICカード4のICカードIDである(12345678)を連結した(0512345678)が設定される。「入金年月124」と「入金時刻125」には、この入金が発生した日付と時刻である1998年1月7日を示す(19980107)と、8時32分6秒を示す(083206)が設定される。

【0058】図16のように、口座入金履歴12に2回目の入金情報の設定が終了すると、続いて、口座A取引履歴11が次のようにして更新される。すなわち、「入金ID111」には、図16の「入金ID121」に対応した(I00002)が設定される。「残高112」は、最初の「残高112」にステップS206で発生した12,900円の入金が加算された462,900円を示す(462900)が設定される。

【0059】次に、銀行口座Aから通常の現金引き落としとして、金額12,500円の引き落としが発生したものとする(ステップS207)。

【0060】このとき口座出金履歴13には、2回目の出金ID、出金額、出金種別、出金年月、出金時刻が設定される。これと同時に、口座取引履歴11には、図15のように、4回目の入出金ID、残高が更新、設定される。

【0061】次に、預金金額100,000円の通常の預金が発生したものとする(ステップS208)。これに対応して、図16の3番目の入金ID、入金額、入金種別、入金年月、入金時刻として入金履歴が設定され、同時に、図15のように、口座A取引履歴11が更新され、入出金ID、残高が設定される。

【0062】その後、銀行口座AからICカード4に対する出金が再び発生したとする(ステップS209)。

【0063】図11の「出金ID121」には3回目の出金として(O00003)が付与される。「出金額122」は、出金額の80,000円を意味する(80000)が設定される。「出金種別123」には、ICカード4との取引を意味する(05-12345678)が設定される。「出金年月124」には、この処理日の1998年1月14日を意味する(19980114)が設定され、「出金時刻125」には、処理時刻の13時32分15秒を意味する(133215)が設定される。同時に口座A取引履歴11が更新され、「入出金ID111」、「残高112」が設定される。

【0064】ICカード4の側では入金が発生により、入金履歴42が図18に示すように設定される(ステップS209)。

【0065】この場合の「入金ID421」には、ホストシステム1の口座A出金履歴12の「出金ID121」に対応した(I00003)が設定される。「入金額」は、80,000円の入金なので(80000)が設定される。

【0066】その後、このICカード4による支払いが2回実施されたとする(ステップS210、ステップS211)。

【0067】ステップS210で30,000円の支払いを実施すると、ICカード4の出金履歴43には、図21に示す「出金ID431」、「出金額432」が設定される。

【0068】また、ICカード4から店舗側端末には、図13のデータとして、ICカードIDの(12345678)、入金IDの(I00003)、支払金額の(30000)が送出される。

【0069】さらに、このICカード4により5,400円の支払いを実施した(ステップS211)。ICカード4の出金履歴43には、図21に示す「出金ID」、「出金額」が設定される。店舗側には、ICカードIDとして(12345678)、入金IDとして(I00003)、支払金額として(5400)が送出される。また、このとき、ICカード4の残金は、44,600円である。

【0070】この支払いの後で、ICカード4を紛失したとする(ステップS212)。

【0071】利用者がICカード4の管理会社にICカード4を紛失したことを連絡すると、連絡を受けたICカード4の管理会社は、ホストシステム1の銀行口座A取引管理情報10に紛失履歴14を設定してICカード4の紛失処理を実施する(ステップS213)。図18がその具体例で、紛失履歴の「ICカードID」には、ICカード4を示す(12345678)が設定される。「処理年月」と「処理時刻」は、紛失履歴を作成し



た日付と時刻の1998年1月14日と23時5分19秒を意味する(19980114)及び(230519)が設定される。

【0072】ICカード4の紛失履歴14が作成されると、ICカード4の使用は不可となるが、ICカード4の紛失から紛失履歴が作成される間は、紛失したICカード4の使用は可能である。しかし、ICカード4の取引制限事項44に指定された制限条件により、使用条件がクレジットカード類の一般的な制限条件よりも細かく制限されるため、被害を最小限に押さえることが可能である。

【0073】また、紛失したICカード4に一番最後に銀行口座Aから出金された金額による取引処理は、通常のクレジット処理扱いとなる。図16の口座出金履歴13に示す通り、ICカード4に一番最後に出金されたのは、「出金ID」の(000003)である。これに対応したICカード4の「入金ID421」は図20に示すとおり(100003)である。「入金ID421」の(100003)は、図8に示す通り店舗でのキャッシュ処理の際に常にICカード4の送出データとして付加される。これにより、「入金ID421」の(100003)が付加された請求金額は、正常なクレジット支払い扱いとなる。このため、口座出金履歴12の「出金ID121」の(000003)に対応した金額を一旦利用者Aの銀行口座に払い戻す。図16の口座入金履歴12の「入金ID121」の(100004)がこの処理の対象である。「入金金額」の(80000)は、図17に示す口座出金履歴13の「出金ID」に対応した金額である。「入金種別」の(06-12345678)は、ICカード4の紛失処理を意味する。入金年月(19980124)は処理年月である1998年1月24日を意味し、入金時刻(091002)は処理時刻である9時10分2秒を意味する。

【0074】本実施例は、以上詳細に説明したように、反復して入金設定の可能なICカードに、入金設定ごとにその金額ごとの識別番号IDを付与して、取引の都度取引内容と共にこの識別番号を付加して取引の正当性を保証することにより、ICカードの紛失処理後にもそれ以前の取引に対する支払いを行うことが出来る。

【0075】また、ICカードへの入金の都度、当該金額の利用上の制限条件を設定することにより、従来のクレジットカード等より本目細かにICカードの利用を限定し、ICカードを紛失した場合にも損失を最小限度に止めることが出来る。

【0076】

【発明の効果】上述のように本発明は、所要の金額を銀行口座から引き出す時に、引き出した金額にID番号を割り振ると共に、そのID番号をICカードから支出する取引額にも付加しておき、ICカードを紛失した時、ICカード内に保持されていたIDを特定することによって、

正当な利用者が利用した金額のみをICカード利用者の銀行口座から引き落とし、ICカード紛失時のセキュリティを向上することができる。

【0077】また、ICカードに入金する金額ごとに、個別の取引金額、回数、地域、時間帯等についての支払制限条件を設け、各取引ごとにこの支払制限を端末においてチェックすることにより、ICカード紛失時の未使用金額を保護することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のICカードによる取引情報の確認方法の1実施例の流れ図である。

(a) ICカード入金時の処理

(b) 商取引時の処理

【図2】本発明の紛失処理の1実施例の流れ図である。

【図3】本発明の1実施例のシステム構成図である。

【図4】ホストシステム1及びICカードに格納される取引管理ファイルの構成例である。

(a) 銀行口座取引管理ファイル10

(b) ICカード取引管理ファイル40

【図5】口座取引履歴ファイル11の構成例を示す図である。

【図6】口座入金履歴ファイル12の構成例を示す図である。

【図7】口座出金履歴ファイル13の構成例を示す図である。

【図8】紛失履歴ファイル14の構成例を示す図である。

【図9】銀行口座の出金/入金種別を表す記号の例を示す図である。

【図10】ICカード4の基本データ部41の構成例を示す図である。

【図11】ICカード4の入金/出金履歴ファイルの構成例を示す図である。

(a) カード入金履歴ファイル42

(b) カード出金履歴ファイル43

【図12】取引制限条件ファイル44の1例を示す図である。

【図13】取引時の端末表示の1例を示す図である。

【図14】ICカード4による取引の具体例の経過を示す図である。

【図15】具体例の口座取引履歴ファイル11の記録例である。

【図16】具体例の口座入金履歴ファイル12の記録例である。

【図17】具体例の口座出金履歴ファイル13の記録例である。

【図18】具体例の紛失履歴ファイル14の記録例である。

【図19】具体例のICカード4の基本データファイル41の記録例である。

【図20】ICカード入金履歴ファイル42の記録例である。

【図21】ICカード出金履歴ファイル43の記録例である。

【図22】取引制限条件ファイル44の記録例である。

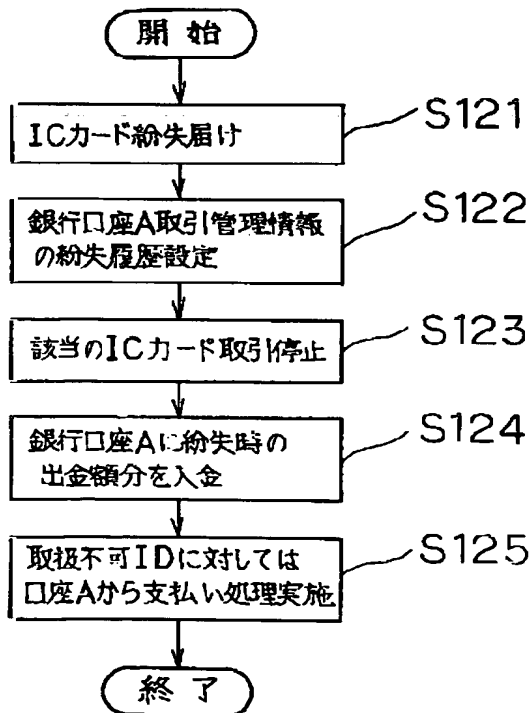
【図23】取引時の端末表示の例である。

【符号の説明】

- 1 ホストシステム
- 2 パーソナルコンピュータ、PC
- 3 ICカード・読取り書込み機、ICCR/W
- 4 ICカード
- 5 ICカードのCPU
- 6 ICカードのメモリ
- 10 銀行口座取引管理情報ファイル
- 11 口座取引履歴ファイル
- 12 口座出金履歴ファイル
- 13 口座入金履歴ファイル
- 14 紛失履歴ファイル
- 40 ICカード取引管理情報ファイル
- 41 ICカード基本データ部
- 42 カード入金履歴ファイル
- 43 カード出金履歴ファイル
- 44 取引制限事項
- 111 口座A残高
- 112 入出金ID
- 113 残高

- 121 入金ID
- 122 入金額
- 123 入金種別
- 124, 125 入金日付、時刻
- 131 出金ID
- 132 出金額
- 133 出金種別
- 134, 135 出金日付、時刻
- 141 取扱不可ID
- 142, 143 処理日付、時刻
- 411 ICカードID
- 412 残高
- 413 暗証番号
- 421 入金ID
- 422 入金額
- 431 出金ID
- 432 出金額
- 441 対応入金ID
- 442 取引期限
- 443 取引金額
- 444, 445 取引回数A(期限内)、B(一日)
- 446 取引時間帯
- 447, 448 取引地域A(国)、B(地域)
- 449 取引店舗
- S101~S125, S201~S213 ステップ

【図2】



【図4】

(a)

10 銀行口座取引管理ファイル

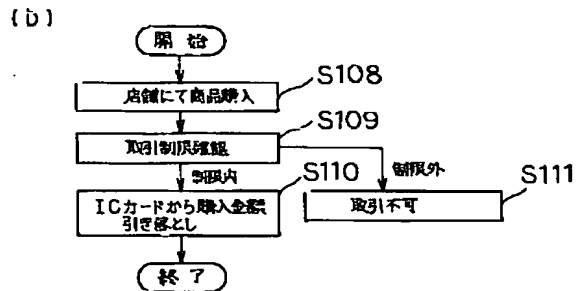
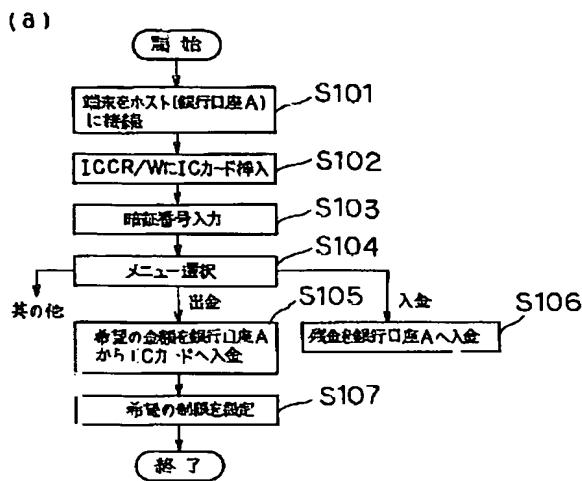
口座取引履歴 11	口座入金履歴 12	口座出金履歴 13	カード紛失履歴 14
111	121	131	141
112	122	132	142
113	123	133	143
114	124	134	144

(b)

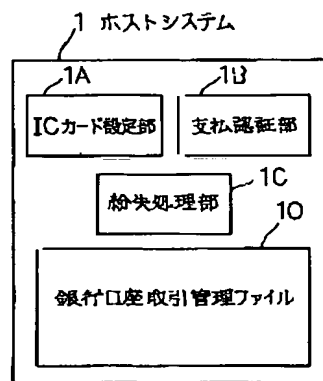
40 ICカード取引管理ファイル

基本データ 41	カード入金履歴 42	カード出金履歴 43	取引制限事項 44
411	421	431	441
412	422	432	...
413			44n

【図1】



【図3】



【図13】

ICカードID	カード入金ID	支払金額
12345678	I00001	5600

【図5】

11 口座取引履歴ファイル

口座A残高	入出金ID	残高	入出金日付
111	112	113	114
	I nn ..... n	X i	yy m d d h h m m
	O m m ..... m	X o	yy m d d h h m m
X j			

【図6】

12 口座入金履歴ファイル

入金ID	入金額	入金種別	入金日付・時刻
121	122	123	124
I 00001	m 1 ..... m 1	a 1	yy m d d h h m m
I 00002	m 2 ..... m 2	a 2	yy m d d h h m m

【図19】

41 基本データ部

ICカードID	現残高	暗証番号
12345678	12900	1234

【図20】

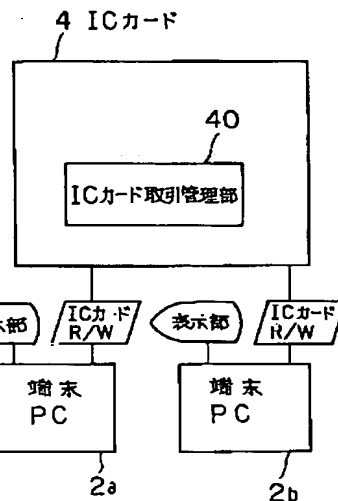
42 ICカード入金履歴

No.	入金ID	入金額
1	I00001	50000
2	I00003	80000

【図18】

14 紛失履歴

	紛失ICカードID	取扱不可ID	処理	
			日付	時刻
1	12345678	O00003	19980114	230519
2				



【図7】

13 口座出金履歴ファイル

出金ID 131	出金額 132	出金種別 133	出金日付・時刻 134
000001	n1.....n1	b1	yyymmddhhmm
000002	n2.....n2	b2	yyymmddhhmm

【図8】

14 紛失履歴ファイル

ICカードID 141	処理日付 142	処理時刻 143	取扱不可出金ID 144
cc.....c	yy mm dd	hh mm	00000x

【図9】

出金/入金種別

種別 記号	預金 01	払出し 02	引落とし 03	振込 04	ICカード 05	紛失 06	その他 99
----------	----------	-----------	------------	----------	-------------	----------	-----------

【図10】

41 基本データ

ICカードID 411	ccc.....c
暗証番号 412	xxxxx
現在高 413	r1

【図11】

【図12】

(a)

42 カード入金履歴

入金ID 421	入金額 422
i1	
⋮	
in	

(b)

43 カード出金履歴

出金ID 431	出金額 432
o1	
⋮	
on	

【図15】

11 口座・取引履歴

No.	入出金ID	残高	口座A残高
1	I00001	500000	
2	O00001	450000	
3	I00002	462900	
4	O00002	450400	
5	I00003	550400	
6	O00003	470400	
7	I00004	550400	550400

44 取引制限事項

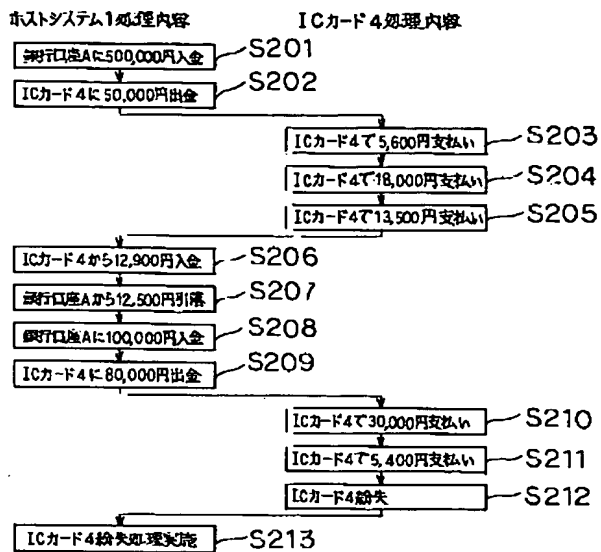
441	対応入金ID	I
442	有効期限	yy mm dd
443	取引金額	g1
444	取引回数A	N
445	取引回数B	n
446	取引時間帯	hhmmhhmm
447	有効地域A	A
448	有効地域B	a
449	有効店舗	S

【図16】

12 口座・入金履歴

No.	入金ID	入金額	種別	日付	時刻
1	I00001	500000	01	19971227	140553
2	I00002	12900	05-12345678	19980107	083206
3	I00003	100000	01	19980112	141256
4	I00004	80000	06-12345678	19980124	091002

【図14】



【図21】

43 ICカード出金履歴

No.	出金ID	出金額
1	000001	5600
2	000002	18000
3	000003	13500
4	000001	30000
5	000002	5400

【図22】

44 取引制限事項

	1	2
対応入金ID	I00001	
有効期限	19980106	
取引金額	20000	
取引回数A	10	
取引回数B	△△	
取引時間帯	12002230	
取引地域A	81	
取引地域B	042	
取引店番	0123	

【図17】

13 出金履歴

	出金ID	出金額	種別	日付	時刻
1	000001	50000	05-12345678	19980106	090523
2	000002	12500	03	19980110	150100
3	000003	80000	05-12345678	19980114	133215

【図23】

	ICカードID	入金ID	支払金額
1	12345678	I00001	5600
2	12345678	I00003	取扱不可

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**